Lane Medical Librar

Geisteskrankheiten nach Bleivergiftung.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 29. Juli 1904

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Hans Hübner

approbierter Arzt aus Berlin

Unterarzt im 3. Lothringischen Infanterie-Regiment Nr. 135.

OPPONENTEN:

Herr Unterarzt Höring.

- Unterarzt Möllhausen.

- Unterarzt Schellhorn.

BERLIN.

Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Ziehen.**

Meinen Eltern.

Von den Metallgiften ist es heutzutage wohl am häufigsten das Blei, welches zu Erkrankungen führt und trotz der Errungenschaften der Gewerbehygiene kommen jahraus, jahrein eine große Anzahl von Bleivergiftungen vor.

Sowohl das metallische Blei als die meisten Bleiverbindungen wirken auf den Organismus giftig; seine Gefährlichkeit beruht vorzüglich in dem Umstande, daß seine Wirkung nicht sofort auftritt, sondern sich meist erst bemerkbar macht, wenn es schon längere Zeit im Organismus verweilt hat. Die mächtigen Giftwirkungen des Bleies werden durch die Tatsache genügend illustriert, daß, während unter 100 syphilitischen Frauen im Durchschnitt 28 von Frühgeburt befallen werden, der Prozentsatz der Fehlgeburten bei den Bleiarbeiterinnen 60 beträgt (1).

Auf die körperlichen Symptome der Bleivergiftung kann ich hier nicht eingehen; die Bleikolik, der Bleisaum, die allgemeinen, oft zu schwerer Anämie führenden Ernährungsstörungen, die oft mit Nephritis verbundene Bleigicht, die Bleilähmung und der Bleitremor zeigen die gewaltigen Wirkungen des Metalles auf das deutlichste.

Es ist klar, daß ein solches Gift, welches noch dazu vom Organismus nur sehr schwer und langsam ausgeschieden wird, auf jedes Organ schädigend wirken kann und so auch seinen Einfluß gelegentlich auf das Gehirn ausüben wird. Die hierdurch bedingten Funktionsstörungen wurden dann auch unter dem Bilde psychischer Erkrankungen verlaufen können.

In der Tat sind schon seit den frühesten Zeiten Beobachtungen über das Auftreten von Delirien und Konvulsionen im Gefolge der Bleivergiftung mitgeteilt worden.

Dioscorides erwähnt zuerst das durch Bleipräparate hervorgerufene Delirium (De mentis alienatione), Paul

von Aegina führt unter der Zahl der durch inneren Gebrauch von Bleipräparaten bewirkten Zufälle die Epilepsie auf, Paracelsus erwähnt das Auftreten von Manie nach Vergiftung mit Lithargyrum (De morbis metallicis). Stockhausen und Gardane erwähnen (1656) einige in Folge der Colica saturnina entstandene Gehirnzufälle, Kunvulsionen und Delirien, Wilson beschreibt in den Denkschriften der Edinburger Sozietät über die Krankheit, von der die Arbeiter in den Bleiminen zu Lead-Hill befallen waren, ein „ungeheures wütendes Delirium“ und teilt auch mit, daß Tiere, welche nahe an den Bleimühlen weiden, bisweilen unter Konvulsionen getötet wurden.

Der erste jedoch, welcher eine Zusammenfassung der durch Bleivergiftung entstehenden Geistesstörungen gab, war Tanquerel des Planches (2).

In seinem klassischen, von der Akademie der Wissenschaften zu Paris mit dem großen Preise gekrönten Werke stellte er die gesamten bis dahin beschriebenen Fälle, 94 an der Zahl, zusammen und fügte aus seinen einzelnen Beobachtungen 72 neue Fälle, darunter 32 mit ausführlicher Krankengeschichte, hinzu. Für die Erscheinungen des „Bleigehirnleidens“ führte er den Namen „Encephalopathia saturnina“ ein und gab gleichzeitig eine Einteilung der verschiedenen Formen. Er erwähnt die schon früher bekannten 3 Formen, nämlich die

1. delirierende,
2. komatöse und
3. konvulsive Form und fügte als die weitaus häufigste die Mischform als
4. Vereinigung der delirierenden, komatösen und konvulsiven Form hinzu. Weiter studierte Tanquerel die Erscheinungen des Saturnismus an Tierversuchen und gab auch eine Anzahl von Obduktionsbefunden, die freilich nach dem damaligen Stande der pathologischen Anatomie keinen großen Wert besitzen, da jede mikroskopische Untersuchung fehlt, doch ist es immerhin bemerkenswert, daß es in einem Falle (Fall 26) gelang, nicht unbedeutende Mengen Blei im Gehirn chemisch nachzuweisen.

In neuerer Zeit haben Quensel (3), Harnack (4) und Nissl (5) durch Obduktionsbefunde und besonders die letzten beiden Autoren durch Tierversuche die spezi-

fischen Wirkungen des Bleies auf die nervösen Elemente erforscht; Nissl konnte dabei nachweisen, daß das Blei den größten Teil der Rindenzellen vernichtet, aber nur in sehr geringem Maße die Spinalganglien angreift.

Im folgenden muß ich mich jedoch auf die psychischen Symptome der chronischen Bleivergiftung beschränken.

Nach Ziehen (6) bestehen dieselben „in Schlaflosigkeit, Schwindel, elementaren Gehörstäuschungen, leichter motorischer Agitation; ab und zu treten Angstaffekte, vereinzelte Halluzinationen oder unbestimmte Wahnvorstellungen auf. Häufig kommt es zu schweren akuten und chronischen Psychosen. Allen ist eine schwere Inkohärenz und Unorientiertheit gemeinsam".

Nach Kraepelin (7) „erzeugt die Encephalopathia saturnina einmal akut verlaufende Bleidelirien mit tiefer Bewußtseinstrübung und Sinnestäuschungen, sodann aber ausgeprägte psychische Schwächezustände mit Abnahme des Gedächtnisses, gemütlicher Stumpfheit, Angstgefühlen, Verfolgungsideen, Selbstmordneigung und Ausbrüchen von Gewalttätigkeit. Dazu gesellen sich Kopfschmerzen, epileptische Krämpfe, Muskelzuckungeu, Zittern, Sprachstörung, Radialislähmung und die sonstigen bekannten Zeichen der chronischen Bleivergiftung".

v. Krafft-Ebing (8) bezeichnet die akuten Bleipsychosen als „Fälle von transitorischem, halluzinatorischem Delirium (Bleitollheit, transitorische Bleimanie), das spontan oder aus einem prodromalen Stupor entsteht. Auf der Höhe Toben mit den Zeichen des Hirnreizes, Schlaflosigkeit. In günstigen Fällen Lösung durch einen Schlaf oder Stupor, in andern Übergang in chronische Verwirrtheit oder Tod unter epileptischen und komatösen Erscheinungen. Die chronischen Bleipsychosen sind toxische halluzinatorische Wahnsinnszustände oder Krankheitsbilder, die der progressiven Paralyse nahe stehen".

In einer sehr eingehenden Arbeit bezeichnet Probst (9) die akuten Geistesstörungen als „meist kurz dauernde Tobsuchten, denen ein melancholisches Stadium vorausgehen kann, die chronischen sind meist tiefe Melancholien mit Wahnideen oder Paralysen".

Leichtere Formen der Bleipsychosen können unter dem Bilde der Neurasthenie verlaufen; es tritt eine

gewisse Charakterveränderung ein, die Kranken werden reizbar, leicht erregbar, dazu kommt Schlaf- und Appetitlosigkeit, Unruhe; sie haben unter vorübergehenden Schwindelanfällen, leichter Ermüdbarkeit und Unfähigkeit zu geistiger und körperlicher Arbeit zu leiden. Westphal (10) schlug für diese Krankheitsform den Namen „Neurasthenia saturnina“ vor und veröffentlichte mehrere Krankheitsgeschichten; besonders sein VI. und VII. Fall scheinen hierzu zu gehören.

Auch das Bild der Hysterie kann durch Bleivergiftung hervorgerufen werden (vgl. Ziehen, Psychiatrie, S. 243), auch sind hierfür vereinzelt Fälle (Westphals Fall X) beschrieben worden.

Die von Tanquerel des Planches beschriebenen Fälle nahmen einen akuten Verlauf und boten im allgemeinen ein umschriebenes Krankheitsbild, in dem schwere Ernährungsstörungen, auffallend häufig Amaurose, Benommenheit, Konvulsionen, vor allem aber „ruhige und furibunde Delirien“ vorherrschten.

Seine Schilderungen fanden in der Folgezeit vielfach Bestätigung; so beschrieb 1850 Lange (11) einen Fall von Bleivergiftung, der durch schwere Tobsuchtsanfälle, heftige Delirien mit massenhaften Sinnestäuschungen ausgezeichnet war und durch einen langen tiefen Schlaf kritisch mit Genesung endigte. Einen ähnlichen Fall von „Bleitollheit“ beschrieb Claß (12), drei Fälle von Mania transitoria nach Bleivergiftung erwähnt Hirt (13).

In diese Gruppe von Krankheitsbildern gehört der erste von Moeli (14) beschriebene Fall, in welchem zweimal, jedesmal im Anschluß an eine schwere Bleikolik, Delirien auftraten, die durch die massenhaften Gehörs-, Gefühls- und Gesichtshalluzinationen, die zeitweise zu heftigen Angstaffekten führten, ausgezeichnet waren; das erste Mal dauerte der Zustand 14, das zweite Mal — 3 Jahre später — ebenfalls 14 Tage. Einen schweren Fall akuter Bleipsychose, die nach kurzen Prodromalerscheinungen unter schweren Delirien, Halluzinationen bei völliger Desorientiertheit und klonischen Zuckungen im Schultergürtel innerhalb 10 Tagen letal endigte, teilt Probst (9) in seinem ersten Falle mit.

Denselben Verlauf nahm ein von Crooke (15) veröffentlichter Fall. Eine 23jährige Frau hatte mehrere

Wochen lang Diachylon eingenommen, um einen Abort zu bewirken. Derselbe kam auch zu stande, bald darauf stellten sich jedoch heftige Kolikanfälle ein, die in ein maniakalisches Delirium übergingen. An diese 2 Tage dauernde Tobsucht schloß sich ein Zustand von Benommenheit an, in welchem bald darauf der Tod eintrat.

Ebenso akut verlief Fall I von Westphal (10), welcher neben starken körperlichen Symptomen der Bleivergiftung das Bild von akut einsetzenden und schnell vorübergehenden maniakalischen Delirien bot, sowie der von Stalker (16) beschriebene Fall, welcher unter dem Bilde einer alkoholischen Manie verlief, beide gingen in Genesung über.

In einer großen Reihe von Fällen verläuft die Bleipsychose unter dem Bilde der Epilepsie. Quensel (3) macht vor allem auf die Ähnlichkeit der akuten Geistesstörungen nach Bleivergiftung mit epileptischen Furor- und Dämmerzuständen aufmerksam.

In der Tat sind eine große Anzahl von Bleiepilepsien veröffentlicht worden, die sich von der genuinen Epilepsie hauptsächlich durch das fast nie fehlende halluzinatorische Delirium unterscheiden, welches sich oft über mehrere Wochen erstreckt.

Einen Fall von Bleiepilepsie beschrieb Mayer (17), in welchem bei einem 20jährigen, erblich nicht belasteten Schriftsetzer, der schon seit Jahren an chronischer Bleivergiftung litt und seit 3 Monaten Erscheinungen von seiten des Nervensystems zeigte (Extensorenlähmung der rechten Hand, E.-A.-R., Tremor, Neuritis optica), im Anschluß an einen typischen epileptischen Anfall eine Psychose ausbrach, die durch die massenhaften Sinnestäuschungen im Bereiche des Gesichts und Gefühls sowie durch den dadurch hervorgerufenen Beschäftigungsdrang ein vom Alkoholdelirium nicht zu unterscheidendes Gepräge erhielt.

Wie bei diesem, so ist auch in dem dritten Falle Westphals (10), der ein 18jähriges Mädchen betraf, Alkoholismus auszuschließen.

Auch hier schloß sich an mehrere epileptische Anfälle ein Stadium akuter halluzinatorischer Verwirrtheit an. In Westphals viertem Fall trat der Tod im postepileptischen Koma ein, im neunten Fall kam es zur

Ausbildung von Depressionszuständen, hypochondrischen Einfällen und einer fortschreitenden Demenz; im zwölften Falle ist das Krankheitsbild allerdings durch Morphinismus beeinflußt, die epileptischen Anfälle sind jedoch sicher auf Bleiwirkung zurückzuführen.

Bei einem von Ruxton (18) veröffentlichten Falle trat eine Serie von 5 epileptischen Anfällen auf, die von einem stupurösen Zustand gefolgt war; im Anschluß daran entwickelte sich ein Delirium mit Halluzinationen, motorischer Unruhe und Erregungszuständen. Der erste Anfall ging in Genesung über. Sobald aber der Kranke in der Folgezeit sich wieder einige Wochen mit Blei beschäftigt hatte, traten ganz die gleichen Anfälle auf, die allmählich zum Eintritt einer bleibenden Demenz führten.

Zwei Fälle typischer Bleiepilepsie beschrieb Jolly (19), im ersten bestand, nachdem es unter dem Einfluß von Illusionen und Halluzinationen zu gewalttätigen Ausbrüchen und Selbstmordversuchen gekommen war, typisches epileptisches Irresein, dem epileptische Krämpfe mit Bißverletzungen folgten, an welche sich dann abermals Zustände von akuter halluzinatorischer Verwirrtheit anschlossen; im zweiten waren die epileptischen Krämpfe von einem längeren Zustand von Benommenheit, Desorientiertheit, Gedächtnisschwäche, paralytischer Sprachstörung gefolgt, der sich nur langsam, aber vollständig zurückbildete. Jolly faßt diesen Zustand, der sich unmittelbar an einen schweren Krampfanfall anschloß, als postepileptischen Dämmerzustand auf.

Auch Quensel (3) faßt die psychischen Erscheinungen in seinen 6 Fällen als epileptische Psychosen auf; charakteristisch ist auch für die Fälle, in denen es nicht zur Ausbildung echter epileptischer Krämpfe gekommen war, daß für die Zeit der geistigen Störung, bei Fall I auch noch für gelegentlich nach Ablauf der akuten Erscheinungen auftretende, triebartige Handlungen totale Amnesie bestand. Interessant ist hier, daß im zweiten Fall, der in einem epileptischen Anfall tödlich endete, bei der Obduktion Blei in den Großhirnhemisphären gefunden wurde.

Mehrfache epileptische Anfälle traten in einem von Rayner (20) beobachteten Fall auf, gleichzeitig bestanden

lebhafte Halluzinationen, die sich besonders auf den Gesichtssinn erstreckten und zu einem kurz dauernden Depressionszustande führten.

Epileptische Krämpfe ohne Geistesstörung infolge von Bleivergiftung sind gleichfalls beobachtet worden.

Hierher gehört ein Fall von Rowland (21), wo bei einem 14jährigen Malerssohn, der seinem Vater beim malen half, nach länger dauernden Verdauungsbeschwerden plötzlich epileptische Krämpfe auftraten, die zu einem 60 Stunden dauernden Status epilepticus führten; die Krankheit endigte in Heilung.

Einen zum Tode führenden Fall von schweren epileptischen Krämpfen bei einem neunmonatlichen Kinde nach Einreibungen mit Diachylonsalbe beschrieb Hahn (22).

Weitere Fälle sind veröffentlicht von Putnam (23), der nachwies, daß die chronische Bleivergiftung auch ein dem petit mal ganz ähnliches Krankheitsbild hervorrufen könne, und anderen; ich verweise hierbei auf die schon mehrfach angeführten sehr ausführlichen Arbeiten von Quensel (3) und Probst (9).

Ich wende mich jetzt zu einer andern Gruppe von Fällen, den chronisch verlaufenden. Schon oben hatten wir gesehen, daß in einzelnen Fällen die Bleiepilepsie dauernde geistige Defekte (Demenz) und Depressionszustände hervorrufen konnte. Doch gibt es eine ganze Anzahl von vornherein chronisch fortschreitenden Bleipsychosen. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Krankheitsbilder, die der progressiven Paralyse sehr nahe stehen. Quensel (3) meint sogar, daß bei den meisten der als Bleiparalysen beschriebenen Fälle es sich nur um ein zufälliges Zusammentreffen zwischen Dementia paralytica und Bleivergiftung gehandelt habe. Doch bleibt zweifellos eine relativ große Anzahl von Fällen übrig, bei denen die Bleivergiftung als das einzige ätiologische Moment für die Entstehung der Paralyse in Frage kommt, zumal da sich bei einigen der unter den Erscheinungen der Dementia paralytica Verstorbenen bei der Obduktion Blei qualitativ oder auch quantitativ im Gehirn nachweisen ließ.

Zu den Bleiparalysen kann man den von Monakow (24) beschriebenen Fall rechnen, in welchem die Krankheit mit Bleikoliken begann, dann stellte sich rechtsseitige

Radialislähmung, die zur Kontraktur in Krallenstellung führte, ein. Dazu kam dann eine Änderung der Psyche und der weitere Verlauf der Krankheit ergab nichts, was von dem gewöhnlichen Bilde einer rasch verlaufenden Dementia paralytica abwich; die nach 6 Monaten vorgenommene Obduktion ergab gleichfalls den für die progressive Paralyse charakteristischen Hirnbefund. Bemerkenswert ist, daß, obwohl Syphilis und Alkoholmißbrauch sicher auszuschließen waren, alle 5 Kinder des Mannes in den ersten Lebensjahren unter Konvulsionen zu Grunde gingen.

Einen gleichfalls schnell zum Tode führenden Fall von Bleiparalyse, der durch psychomotorische Erregungszustände, epileptiforme Anfälle, Amaurose und aphasische Störungen ausgezeichnet war, beschrieb Ullrich (25). Bei der Sektion fand sich so viel Blei im Gehirn, daß daraus die Herstellung eines Bleikorns gelang.

Der von v. Krafft-Ebing (8) als Typus der Bleiparalyse beschriebene Fall, in dem gleichfalls hereditäre Belastung, Syphilis, Alkoholismus oder Trauma auszuschließen waren, begann mit einem akuten Bleidelirium; nach einer halbjährigen Remission trat dann die progressive Paralyse ein, welche bereits 1 Jahr nach dem ersten Anfall zu einer erheblichen Demenz, mit Sprachstörungen, amnestischer und ataktischer Aphasie geführt hatte, daran anschließend geistiger und körperlicher Verfall, Silbenstolpern, plumper, schwankender Gang, Angstanfälle mit psychomotorischer Erregung, Brüllen, Zerreißen, Unreinlichkeit, schließlich an Phthisis pulmonum Exitus.

Ein diesem ähnliches Krankheitsbild bietet der zweite von Probst (9) beschriebene Fall. Auch hier herrschten im Anfang Halluzinationen vor, nach dem Überstehen eines schweren halluzinatorischen Deliriums entwickelte sich dann ein auch durch die somatischen Erscheinungen als Paralyse verlaufendes Krankheitsbild.

Noch eine ganze Anzahl weiterer Fälle von Bleiparalyse sind beschrieben worden, es gehören hierher Fälle von Snell (26), Böttger und von Gellhorn (27), in deren Fall bei der Sektion außer den für die Dementia paralytica charakteristischen Veränderungen noch chemisch Blei im Gehirn nachgewiesen wurde, Seydel (28) und

anderen; ich verweise hier wieder auf die mehrfach zitierte Arbeit von Quensel (3).

Andere Formen von Bleipsychosen finden sich noch bei Bartens (29) erwähnt.

Bartens beschreibt chronische, der Paranoia nahestehende Formen der Bleipsychosen, die Quensel am besten als „chronisch depressiven Wahnsinn“ bezeichnet wissen will.

Allen 9 Fällen gemeinsam sind die hervortretenden somatischen Vergiftungserscheinungen; starke Abmagerung, Ernährungsstörungen, Schlaflosigkeit u. s. f. Es tritt im Krankheitsbilde meist eine erhöhte Reizbarkeit, lebhaftes Mißtrauen mit Verfolgungsideen hervor; die Kranken glauben sich vernachlässigt, mißachtet, verfolgt, vergiftet; es treten beängstigende Halluzinationen hinzu; sie können sich nicht mehr beherrschen, werden gewalttätig, zerstören Sachen und geraten auf Suizidideen. Einige wurden durch ihre Wahnvorstellungen, die sie später infolge von Halluzinationen bildeten, vom Essen abgehalten und erlitten dadurch wieder schwere Ernährungsstörungen.

Von den 9 Fällen, die Bartens beschreibt, ging nur einer in Genesung über; die psychischen Erscheinungen entsprachen hier am meisten denen einer subakut verlaufenden halluzinatorischen Paranoia.

Nach somatischen Prodromen, während deren der Kranke stark abmagerte, einer Parese des linken Facialis und des linken Armes traten Mißtrauen, Verfolgungsideen (Vergiftungsangst, die zu Nahrungsverweigerung führte) und lebhafte Halluzinationen auf, die den Kranken in die größte Angst versetzten. Im weiteren Verlauf traten Wahnvorstellungen melancholischer Art hinzu; er glaubte Majestätsbeleidigungen begangen zu haben, erwartete und verlangte seine Hinrichtung; zeitweise war er desorientiert, glaubte sich in einem königlichen Schlosse zu befinden, hielt Ärzte, Wärter und andere Kranke für hochgestellte Personen und redete sie mit „Hoheit“ an. Allmählich wurde er ruhiger, beschäftigte sich mit Hausarbeiten, zuletzt verlor sich die Depression und nach fast einjährigem Bestehen der Krankheit war er genesen (Fall 8).

Hypochondrische Wahnvorstellungen, die gleichfalls

zeitweise zu Nahrungsverweigerung führten, herrschten in Fall 1 vor, später kam es zu wechselnden Größenideen mit Ausgang in völlige Verblödung. Ähnlich verlief der nächste Fall; durch das Vorherrschen von Sinnestäuschungen ist der dritte Fall ausgezeichnet, der einen 23 jährigen, sonst unbelasteten und gesunden Mann betraf; hier entwickelte sich im Anschluß an die Bleivergiftung ein Zustand, der durch Nahrungsverweigerung und Negativismus ausgezeichnet war, wodurch im Verein mit eigentümlichen Zwangshandlungen ein der Katatonie ähnliches Krankheitsbild entstand, das zu fortschreitender Verblödung führte und sich so als Dementia praecox charakterisierte. Einen gleichen Verlauf nahm der vierte Fall; Fall 5 und 6 sind wohl als Bleiparalysen zu deuten; beide betrafen Leute, bei denen weder hereditäre Belastung, noch Syphilis, noch Alkoholismus als ätiologische Faktoren nachweisbar sind. Der siebente Fall ist durch choreatische Bewegungen ausgezeichnet; er befand sich bereits im Zustande der Verblödung und es traten nur noch von Zeit zu Zeit Halluzinationen mit Aufregungszuständen auf.

Auch den neunten Fall kann man zur Bleiparalyse rechnen, da er aber einen von Natur imbezillen, erblich schwer belasteten Mann betraf, so ist hier die Bleivergiftung nicht mit Sicherheit als ätiologisches Moment zu bezeichnen.

Die vorstehende kurze Übersicht über die verschiedenen Formen der Encephalopathia saturnina zeigt, unter wie verschiedenen Bildern die psychischen Störungen der Bleivergiftung verlaufen können.

Schon Tanquerel des Planches wies auf die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen hin, welche durch die Einwirkung des Bleies auf das Gehirn hervorgerufen werden können, und sieht gerade diese Variabilität der Symptome als charakteristisch für die Bleiintoxikation des Gehirns an.

Auch die in letzten Jahren auf der Irrenabteilung der Königlichen Charité beobachteten Fälle von Encephalopathia saturnina variieren in ihren Erscheinungen und ihrem Verlaufe; allen gemeinsam ist jedoch das gelegentliche Auftreten von deliranten oder halluzinatorischen Zuständen. Ohne gerade etwas Neues bieten

zu wollen, möchte ich im folgenden, einer Anregung meines leider zu früh verstorbenen ehemaligen Chefs, des Herrn Geh. Medizinals-Rats Professor Dr. Jolly folgend, 6 Fälle von Encephalopathia saturnina aus seiner Klinik veröffentlichen.

Bemerken möchte ich noch vorher, daß die Anamnesen kombiniert sind, d. h. von mir aus den von den Kranken, ihren Angehörigen und Bekannten gemachten Angaben zusammengestellt wurden. Die Krankengeschichten selbst sind im wesentlichen den Journalen entsprechend wörtlich angeführt.

Fall 1. Karl L., geb. 1858, Maler.

Aufgenommen am 10. XI. 1902.

10. XI. abends. L. wird als Delirant eingeliefert, weil er zu Hause getobt haben sollte. Er macht völlig den Eindruck eines Betrunkenen. Schläft nachts sehr unruhig, steht mehrmals auf, ist offenbar nicht orientiert.

11. XI. Heute morgen klar, geordnet. Aus der kombinierten Anamnese ergibt sich:

Heredität: Vater des Pat. war Potator. 1 Bruder † an Phthisis pulm. 3 Geschwister gesund. Geisteskrankheiten und Nervenkrankheiten in der Familie nicht vorhanden. Als Kind war Pat. schwächlich. Schulergebnisse leidlich. Seit dem 14. Lebensjahre als Maler beschäftigt, ständig mit Bleifarben beschäftigt, in seinem Fach tüchtig. Ehe seit 1878; 9 lebende Kinder. Lues: Mit Sicherheit auszuschließen. Potus: Im Alkoholgenuß sehr mäßig; außerordentlich intolerant gegen Alkohol. Trauma: —. Seit 2 Jahren habe die Potenz erheblich abgenommen. Seit 1880 habe er bereits Beschwerden, die vom Blei herrührten. 1884 lag er wegen Bleikolik im Augusta-Hospital. 1887 Lungenentzündung. 1889 Bleikolik im Paul Gerhardt-Stift. 1890 Bleinephritis und Kolik. 1900 nach einander Diphtherie, Influenza, Lungenspitzenkatarrh. Keine Nachtschweiße, keine Hämoptoe. 1902 sei er mehrere Wochen in Belzig gewesen, dort habe man wieder eine Nierenentzündung festgestellt.

Seit dem Beginn seiner Bleivergiftung (1880) leide er an Schwächezuständen, Schwindelanfällen; in den letzten Jahren habe sich sein Zustand wesentlich ver-

schlechtert. Bei der geringsten Aufregung bekomme er Schmerzen in der Herzgegend; zugleich stelle sich quälendes Angstgefühl ein, Herzklopfen, allgemeine Körperschwäche, Schwindelgefühl; er müsse sich festhalten, um nicht zu fallen. Bisweilen träten Weinkrämpfe auf.

Seit 14 Jahren (1889) nach seiner zweiten schweren Bleikolik habe er mitunter Krämpfe. Zungenbiß und Verunreinigung seien gelegentlich vorgekommen. Diese Krämpfe (Angabe der Ehefrau) träten nur auf, wenn er vorher betrunken gewesen, wozu schon 2 Glas Bier genügten. Er habe nachher nicht die geringste Erinnerung an den Anfall. Träten nach reichlicherem Alkoholgenuß die Krämpfe nicht auf, so sei er dafür, namentlich in letzter Zeit, oft außerordentlich erregt; er tobe dann oft ohne Grund, ohne sich nachher daran zu erinnern. Bisweilen habe er kurze Dämmerzustände gehabt, sei einmal im Hemde die Treppe heruntergelaufen, habe auch bisweilen seine Arbeit verkehrt gemacht. Seit November 1902 sei er ganz einsilbig, still, „wie nicht zurechnungsfähig“ gewesen; dann war er wieder reizbar, ausfallend, wurde auch gegen seine Frau ohne Ursache tätlich. Am Abend seiner Einlieferung habe er nach der Arbeit 2 Glas Bier und 1 Korn getrunken, kam dann nach Hause und fing an zu toben; da er für seine Umgebung gefährlich wurde, wurde er von mehreren Männern festgenommen und nach der Charité gebracht. Pat. bestreitet, Halluzinationen gehabt zu haben, klagt über Frostgefühl und Schmerzen im Leib.

Befund: Mittelgroßer, sehr magerer Mann von wenig entwickelter Muskulatur; kein Fettpolster, schwächliches und anämisches Aussehen. Geringer, aber deutlicher Bleisaum. Augenbewegungen frei, Pupillen gleichweit, Reaktion auf Licht und Akkomodation prompt und ausgiebig. Reflexe ohne Störungen. Keine Sprach- und Schreibstörung. Kein Tremor linguae et manuum. Sensibilität ungestört. Urin: ohne Eiweiß und Zucker.

Pat. ist zeitlich und örtlich orientiert. Er erinnert sich noch, 2 Glas Bier und für 5 Pfg. Schnaps getrunken zu haben, dann sei er nach Hause gegangen. Dort sei, ohne vorhergegangene Erregung, plötzlich „der Anfall“ gekommen, was da geschehen, weiß er nicht mehr, er sei erst auf dem Wege hierher zu sich ge-

kommen, als er von mehreren Männern festgehalten wurde. Selbst wenn er gar keinen Alkohol zu sich genommen habe, leide er an solchen nervösen Aufregungszuständen, zeitweise könne ihn das geringste Geräusch in die größte Erregung versetzen u. s. f.

Außerdem klagt Pat. über reißende Schmerzen in den Gliedern, Zuckungen in verschiedenen Muskelgruppen, die mit Schmerzen einhergingen; er könne die Glieder dann nicht bewegen. Vor 4 Wochen habe er im linken Arm derartige Schmerzen gehabt, daß er den Arm nicht zum Kopf aufheben konnte.

Therapie: Bäder, Brom. Auf der Station war Pat. dauernd ruhig und geordnet. Das Schwindelgefühl trat selten auf und nur in leichter Form. Anfangs war er noch innerlich unruhig, deprimiert und zeigte Neigung zum Weinen: allmählich besserte sich seine Stimmung. Körperlich erholte er sich, die Anämie wich jedoch nur sehr langsam.

Am 22. XII. 1902 wurde er als gebessert entlassen.

Fall II. Reinhold S., 30 Jahre., Akkumulatorenarbeiter.

Aufgenommen am 17. XII. 1899. Die kombinierte Anamnese ergibt: Hereditär ist Pat. ohne Belastung. Früher stets gesund gewesen. Potus: Für 10 Pfg. pro die, er sei nie in seinem Leben betrunken gewesen. Infectio negatur. Seit 5 Jahren verheiratet, ein gesundes Kind. Keine Aborte der Frau. Seit 4 Jahren arbeitet S. mit Blei, er hat in den Berliner Elektrizitätswerken die Akkumulatoren auseinander zu nehmen, die Bleiplatten zu reinigen und wieder zusammenzusetzen. Verschiedene Kollegen seien an Bleivergiftung erkrankt.

Auf der Schule habe er gut gelernt, sei stets gesund gewesen, Krämpfe, Schwindelanfälle habe er nie gehabt. Vor zwei Jahren sei er an Bleikolik erkrankt, seit der Zeit leide er bisweilen an Verstopfung, Appetitlosigkeit, Magenschmerzen. Er sei besonders in der letzten Zeit stark abgemagert.

Im Juli 1899 fiel er plötzlich in einem Schwindelanfall bei der Arbeit um und zog sich dabei eine Verletzung am Hinterkopfe zu. Er soll 1 Tag lang bewußtlos gewesen sein, lag dann noch 5 Wochen zu Hause.

Seitdem Kopfschmerzen, er habe deswegen öfters die Arbeit aussetzen müssen. Nachts schlief er schlecht, sprach viel im Schlafe; bei Tage sei er bisweilen „ganz abwesend“ gewesen. Dabei hat er seine Arbeit bis zuletzt zur Zufriedenheit ausgeführt. Vor 14 Tagen ist er wieder umgefallen und hat sich eine Quetschwunde an der Nase, der linken Hand und eine Verletzung am Rücken zugezogen; er selbst wußte von dem Anfall nichts und glaubte, ihm sei eine Eisenplatte auf den Körper gefallen. Erst seine Kollegen hätten erzählt, daß er Krämpfe und Schaum vor dem Munde gehabt habe. Die Anfälle wiederholten sich in den letzten 8 Tagen noch zweimal; wegen des letzten Anfalls wird Pat. am 17. XII. in die Charité gebracht.

Krankenjournal: 18. XII. 1899. Pat. wird in der Nacht vom 17.—18. eingeliefert. Verhält sich sehr abweisend. Ist nur schwer zu bewegen, in der Stube auf und ab zu gehen. Gibt auf Fragen vollkommen unverständliche und sinnlose Antworten. Aufforderungen werden nicht befolgt, die Zunge streckt Pat. nicht heraus, öffnet auch nicht den Mund. Beim Versuche, den Mund mit dem Spatel zu öffnen, beißt er die Zähne zusammen, schlägt um sich und schimpft. Verhält sich im übrigen den Tag über ruhig im Bett.

19. XII. Nachts 12 Uhr 45 Min. bekam Pat. plötzlich Zuckungen am ganzen Körper; die Füße waren gekrümmt, die Hände geballt, die Augen starr nach oben gerichtet. Pupillen weit, L. R. erloschen. Gesichtsfarbe blaß, dann blau, Speichel floß aus dem Munde; starker Schweißausbruch. Dauer des Anfalls 5 Minuten (Wachbericht).

20. XII. Pat. ist immer noch unorientiert, aber zugänglicher, sodaß eine Untersuchung möglich ist. Befund: Sehr anämischer, stark abgemagerter Mann. Kein Fieber, Pupillen mittelweit, Reaktion prompt. Facialis ohne Besonderheiten. Zunge wird gerade herausgestreckt, zittert nicht, keine Bißverletzung. Lippen spröde, trocken. Starker Foetor ex ore. Exquisiter Bleisaum. Patellarreflexe lebhaft, Nachzittern. Romberg: +. Mäßiger Tremor manuum. Innere Organe o. B. Urin: frei von pathologischen Bestandteilen. Arteria radialis rigide und geschlängelt. In den beiden folgenden Tagen war Pat. ruhig und geordnet, blieb im Bett.

22. XII. Die psychische und Intelligenzprüfung ergibt: Zeitlich ist Pat. noch schlecht orientiert (November 1898). Zeitereignisse sind ihm nicht bekannt (Weihnachten). Gedächtnis schlecht, Merkfähigkeit stark reduziert. Bei Paradigmen paralytische Sprachstörung. Bei leichten Rechenaufgaben grobe Fehler. Pat. klagt über Schwäche und Parästhesien in der rechten Hand. Gefühl, als ob ihm die Nägel abgingen. Keine Lähmungen, keine Atrophien. Nervenstämme und Muskulatur nicht druckempfindlich. Händedruck mit Dynamometer. R. 90, L. 70.

Während der Prüfung wird Pat. immer konfuser, gibt zuletzt ganz sinnlose Antworten, halluziniert bisweilen. Bei Druck auf die Augen Phantasmen, die für real gehalten werden. Gegen Abend wird Pat. so unruhig, deliriert und tobt, daß er um $9^1/_2$ Uhr isoliert werden muß. In den nächsten 4 Tagen machte Pat. nun ein richtiges Delirium durch, erst am 27. XII. war er wieder ganz klar. Gibt jetzt ganz geordnete Auskunft. Die Sprachstörung ist völlig geschwunden, örtlich und zeitlich ist er orientiert, Zeitereignisse sind ihm einigermaßen bekannt. Keine Ataxie, mäßiger Tremor manuum. In den folgenden Wochen ruhig und klar, die Anfälle wiederholten sich nicht mehr; körperlich erholte er sich nur langsam. Am 13. I. 1900 wurde er, nachdem er mehrmals auf Urlaub gewesen war, als gebessert entlassen.

Fall III. Sylvester T., 41 Jahre, Vorlackierer. I. Aufnahme am 8. IV. 1899.

Hereditär ist Pat. ohne Belastung. Als Kind gesund gewesen. Nicht gedient wegen Krampfadern. Infectio: Vor 7 Jahren Schanker, dem jedoch keine Erscheinungen von Lues gefolgt sind (wahrscheinlich Ulcus molle). Seit 10 Jahren verheiratet. Potus: 30—40 Pfg. pro die, betrunken sei er nie gewesen. Seit dem 15. Jahre Maler. Seit 1884 arbeitet Pat. als Schriftmaler bei der Eisenbahndirektion. Er malte „alle die kleinen weißen (Bleiweiß) Schilder", halte mit der linken Hand die Schablone, durch die hindurchgepaust wird. Viele andere Arbeiter seien auch schon erkrankt, z. T. mit Lähmungen. Er selbst habe bisher weder Lähmung noch Bleikolik ge-

habt. Doch leide er seit 4—5 Jahren an Magenbeschwerden, Verstopfung, Appetitmangel, bisweilen Reißen in allen Gliedern. Vor 2 Jahren soll er nach Angabe der Frau einen kurzen Verwirrtheitszustand durchgemacht haben, seit 1 Jahre leide er öfter an Kopfschmerzen und Schwindelanfällen, auch sei das Gedächtnis schlechter geworden. Seit Januar 1899 seien die Verdauungsbeschwerden stärker geworden, auch bekäme er öfter Angstgefühl, Schwindel, Zittern. Er sei 8 Wochen bei Mendel in Behandlung gewesen, doch sei es immer schlimmer geworden, und seit 14 Tagen seien Krampfanfälle bei ihm aufgetreten. Deshalb habe er sich in die Charité begeben.

Befund: Blasser, stark abgemagerter Mann von schlechtem Aussehen. Alopecia areata. Pupillen mittelweit, Reaktion etwas überreizbar. Facialis o. B. Zunge: gerade herausgestreckt, geringer Tremor, keine Bißverletzung. Deutlicher Bleisaum. In der Nase beiderseits reichlich schleimiges Sekret. Brust und Bauchorgane o. B. Arteria radialis etwas rigide. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Sensibilität: Schon bei leichten Berührungen mit der Nadelspitze lebhafte Abwehrbewegungen und Schmerzäußerungen. Berührte Stellen richtig lokalisiert. Erhöhte mechanische Muskelerregbarkeit. Nervenstämme nicht druckempfindlich. Geringer feinschlägiger Tremor manuum. Patellarreflexe: lebhaft. Plantarreflex: Beugung. Romberg: —. Finger-Nasenversuch ergibt keine Ataxie, leichtes Schütteln. Intellektuell treten starke Gedächtnisdefekte hervor. Während der Exploration bricht Pat. bei der Schilderung seiner Beschwerden in lautes Weinen aus. In seinem Verhalten zeigt sich ein auffallender Stimmungswechsel; bei einem Besuche seiner Frau fängt er laut an zu weinen und zu jammern, ist bald darauf wieder ganz überglücklich, ganz gesund zu sein. Gespreiztes Wesen.

14. IV. 99. Nachdem Pat. bisher auf der Abteilung frei von Anfällen geblieben war, bekommt er heute Morgen einen epileptiformen Anfall: „Er stand am Ofen, drohte zusammenzuknicken und wurde aufs Sofa gelegt. Er lag so mit offenen starren Augen, reagierte weder auf Anrufen, noch auf äußere Reize. Das Gesicht war blaß, Dauer des Zustandes 15 Min., darauf schlief er

etwa 1 Stunde; es bestand völlige Amnesie für den Anfall". Dieser Zustand wiederholte sich im Laufe des Tages 3mal, psychisch war keine Veränderung bemerkbar.

29. IV. $8^1/_2$ Uhr morgens hatte Pat. einen 10 Min. dauernden Schwindelanfall ohne Bewustseinsverlust.

15. V. Pat. bekam heute Vormittag um 9 und $^1/_2$10 Uhr leichte Schwindelanfälle; im Garten um $11^1/_2$ Uhr trat ein schwerer epileptischer Anfall auf mit völligem Bewußtseinsverlust, Spannung und klonisch-tonischen Zuckungen der gesamten Körpermuskulatur. Gesichtsfarbe anfangs blaß, später cyanotisch. Augen teilweise geschlossen, dann wieder geöffnet. Pupillen maximal erweitert, Reaktion erloschen. Zähne krampfhaft zusammengebissen, zwischen den Lippen quillt blutiger Schaum hervor (Zungenbiß). Nach etwa 10 Minuten hören die Zuckungen auf; Pat. wird auf die Station gebracht und auf das Sofa gelegt. Er liegt dann mehrere Minuten ganz ruhig, alsdann wiederholt sich der Anfall, Dauer 15 Min. Darauf verfällt Pat. in ruhigen Schlaf. Nachdem er geweckt worden ist, macht er einen vollkommen verwirrten Eindruck, sieht sich wild um, weiß nicht, was mit ihm los gewesen ist, klagt über heftige Kopfschmerzen und macht einen sehr matten und schläfrigen Eindruck. Er schläft dann weiter, ohne Mittag zu essen, bis zur Besuchszeit (4 Uhr), sieht dann seine Frau immer noch verwirrt und starr an, ist augenscheinlich noch nicht ganz bei Bewußtsein. In den folgenden Tagen sehr gespreiztes und überschwengliches Wesen, hält sich für ganz gesund, ist vom Aufenthalt hier entzückt. Als Probe seines ganzen Benehmens mögen folgende mit sehr verschnörkelten Buchstaben ohne Interpunktion geschriebene Zeilen eines Brieffragments dienen:

„Hochgeehrter Herr E.! Hocherfreuten Herzens bin ich schon heute in der Lage, meinen herzlichsten Dank auszusprechen, daß ich durch Gottes Fügung hier in daß von unsern guten Vätern eingerichtete, mehrzusagen, Paradies hergekommen bin (und) schon wie ein neugeborener Mensch mich fühle . . . . ."

27. V. Während des Badens bekommt Pat. heute Abend einen Aufregungszustand. Im Begriff, sich abzutrocknen, nahm er einem andern das trockne Laken

fort, sah sich verwirrt um, taumelte hin und her. Als er gestützt wurde, biß und schlug er nach der Umgebung. Es gelang nur mit großer Mühe mehreren Wärtern, den Kranken festzuhalten, damit er niemanden verletze. Die Dauer des Anfalls betrug 15 Min., nachher fühlte er sich matt und hatte keine Erinnerung an das Vorgefallene; doch war er noch den ganzen Abend in gereizter Stimmung, geriet über Kleinigkeiten wiederholt in heftigste Erregung. Schlief nachts gut.

28. V. Heute Vormittag 2 Anfälle von je 5 Min. Dauer, in denen Pat. hin und her taumelte, sich starr umsah, aber auf Anrufen reagierte. Er wurde auf das Sofa gesetzt und fing an zu schlafen. Auch hierfür bestand nach dem Aufwachen Amnesie.

5. VI. Auf seinen Wunsch wird Pat. als gebessert entlassen.

II. Aufnahme: 14. VII. 1899. Pat. hatte nach seiner Entlassung seine alte Arbeit sofort wieder aufgenommen und war bis zum 13. VII. frei von Anfällen geblieben. In der Nacht vom 13./14. VII. bekam er plötzlich einen Tobsuchtsanfall, in dem er für seine Umgebung in höchstem Maße gefährlich wurde. Alkohol soll er in der Zwischenzeit gar nicht zu sich genommen haben.

14. VII. Bei der Aufnahme ist Pat. örtlich und zeitlich orientiert. Er gibt an, gestern Abend einen Krampfanfall bekommen zu haben; da er noch nicht ganz bei Bewußtsein gewesen sei, sei er von Kollegen hergebracht worden.

15. VII. Pat befindet sich heute offenbar in einem Exaltationsstadium. Er fängt plötzlich an, unzusammenhängende, nicht hierher gehörige Sachen zu erzählen, gibt dann wieder auf Befragen korrekt Antwort. Obwohl er von April bis Juni hier war, kennt er weder den Ort noch Wärter und Ärzte wieder. Gestikuliert mit großem Pathos und Bewegungen.

16. VII. Wurde die Nacht über unruhig, stand auf, ging im Schlafsaal umher und machte allerhand Störungen, meinte, er habe Blei gegessen und es sei ihm vor dem Magen stecken geblieben. In den folgenden Tagen steigerte sich die Erregung zu einem richtigen Delirantenzustand mit Gehörs- und Gesichtstäuschungen. Er sprach beständig mit eingebildeten Personen, es be-

stand ein lebhafter Bewegungs- und Beschäftigungsdrang, dabei wurde er aggressiv gegen seine Umgebung, sodaß er vom 15.—20. VII. isoliert werden mußte.

21. VII. Pat. ist ruhiger geworden, örtlich und zeitlich noch unorientiert, behauptet, er sei Student, man habe ihn „beschuldigen“ wollen und hineingeschickt. Deshalb sei er so wütend geworden, weil ihm „Geschichten vorgemacht worden seien“; er sei „Mensch als Löwe“, er habe die Erde durchwühlen müssen u. s. w. . . Die Erregung hielt auch in den folgenden Tagen an, sie nahm zeitweise so zu, daß er am 22. und 27. VII. nochmals isoliert werden mußte. Im allgemeinen blieb der Zustand ziemlich derselbe und Pat. wurde am 3. VIII. 1899 auf Direktionsbefehl nach Dalldorf übergeführt. Auszug aus der Dalldorfer Krankengeschichte: Hier wurde er bald ruhiger, wurde bei den Malern beschäftigt, arbeitete sehr fleißig.

1. IX. 1899. Gestern und heute früh ein Schwindelanfall.

13. IX. Heute Nacht 1 Uhr wollte Pat. auf das Klosett gehen, bekam einen Krampf im linken Fuß und im linken Arm. Klagte auch am andern Morgen noch über Schmerzen in der linken Schulter, fiel dann heute Nacht hin, es wurde ihm schwindlig. Schlief dann. Heute früh $^1/_2$9 Uhr bekam er bei der Arbeit einen Schwindelanfall. Auf den Pavillon zurückgebracht, zeigte er sich müde und schläfrig, gibt dem Arzt über einige Fragen nach seiner Vorgeschichte korrekt Auskunft, spricht dann plötzlich verwirrt, springt auf, taumelt, drängt hinaus, bekommt einen epileptischen Krampfanfall, darnach ganz verwirrt, beißt und schlägt um sich.

14. IX. Gestern und heute im Bett. Springt heute auf, versucht das Bett umzuwerfen, weiß nachher nichts davon.

15. IX. 3,0 Kal. brom. pro die.

31. X. Selten Krampf- und Schwindelanfälle. Höflich, bescheiden, hilft fleißig im Hause. Epileptisches Wesen, leicht erregbar.

1. XI. Mit Malerarbeiten beschäftigt.

21. XI. In der letzten Nacht zwei Anfälle von kurzer Dauer; darauf Unbehagen und Gefühl von Unwohlsein. Heute früh wieder bei der Arbeit.

29. XI. Beklagt sich über schlechte Behandlung, drängt nach draußen. Möchte vorläufig keine Arznei einnehmen.

1. XII. In der vergangenen Nacht 2 Krampfanfälle, gestern Vormittag ein Schwindelanfall.

2. XII. Obstipation, Magenschmerzen. Große Gereiztheit, üble Laune etc.

4. XII. Nach reichlichem Stuhlgang jetzt wieder besseres Befinden.

6. XII. Beschäftigt sich jetzt fleißig im Hause.

11. XII. Bis zum 7. I. 1900 beurlaubt.

12. I. 1900. Vom Urlaub nicht zurück. Auf meine Anfrage teilte mir die Direktion der Irrenanstalt Dalldorf am 16. I. 1904 mit, daß T. sich seit 1901 als unheilbar krampfkrank in Wuhlgarten befinde.

Fall IV. Georg H., Rohrleger, 40 J. Aufgen. den 28. VI. 1903 auf die I. medizinische Klinik der Charité wegen chronischer Bleivergiftung. Notiz: I. med. Klinik, den 2. VII. 1903. „Pat. H. leidet an schwerer Bleivergiftung mit Encephalopathie. Seine Tobsuchtsanfälle machen die sofortige Aufnahme auf Del. M. notwendig."

Aus der kombinierten Anamnese geht hervor: Pat. stammt aus gesunder Familie. Seit seinem 15. Lebensjahre Rohrleger. Lues: 0. Potus: ca. 20 Pf. täglich, nie betrunken gewesen. Militär: Nicht gedient wegen schlechter Augen (Myopie). 1882 zum ersten Male bleikrank (Kolik), seitdem noch 9 mal, jetzt also das zehnte Mal.

30. X. 1901 trat plötzlich abends nach der Arbeit eine Lähmung auf; er konnte die Hände nicht bewegen. Bis Juli 1902 in ärztlicher Behandlung. Zu dieser Zeit vermochte er die Hände angeblich vollständig zu heben, nur waren die Finger noch gebeugt. Von Lähmungen in den Beinen nichts bekannt. Seitdem gesund.

Am 25. VI. 1903 abends nach der Arbeit wieder allgemeine Lähmung. Pat. konnte diesmal nicht gehen. Rechter Arm und rechtes Bein waren schwer affiziert. Stimme war heiser, starke Kolik. Leib eingezogen. Schwäche in den Beinen, an den Füßen Gefühl, als ob er „Gummischuhe anhabe". Am 28. VI. 1903 wurde Pat. wegen der heftigen Kolik in die Charité gebracht. Am 29. VI. erkannte er seine Frau nicht. Auf der innern

Station verließ er das Bett, sprach wirr und wurde deshalb am 2. VII. auf die Deliranten-Abteilung gelegt.

Befund: Unter mittelgroßer, schwächlich gebauter, abgemagerter Mann. Blasses Gesicht, Haut und Haare pigmentlos. Deutlicher Bleisaum.

Fazialis: L < R.

Pupillen: R > Spur L. L. R. +, links wenig ausgiebig. Sehnenreflexe etwas gesteigert, rechts etwas stärker als links. Sohlenreflex: plantar. Abdomen aufgetrieben. Bdsts. Radialislähmung, die flektierten Finger können nicht gestreckt werden. Bewegungen im Ellbogengelenk besonders links nahezu aufgehoben. Der r. Arm wird mit schwacher Kraft und ungeschickt hochgehoben, während der l. Arm im Schultergelenk nicht bewegt werden kann.

Fuß- und Kniegelenke schmerzhaft. Sprache heiser, Paradigmen nach Art der Paralyse gestört. Gang mit geringer Unterstützung möglich, breitbeinig. Sensibilität. Leichte Hyperalgesie. Urin: Spur Albumen, keine Zylinder.

Therapie: Warme Bäder, Einläufe, 3 × tgl. Jodkali 1,0.

2. VII. Pat. ist bei seiner Verlegung völlig desorientiert, motorisch unruhig.

3. VII. Hat nachts ohne Schlafmittel geschlafen. Verläßt gegen Morgen häufig das Bett, schlägt an die Türen, verlangt heraus, ruft um Hilfe. Örtlich desorientiert; glaubt, er sei „in Steglitz, im Hause des Herrn Beyer“. Verkennt Ärzte und Wärter, gibt aber auf Befragen teilweise richtige Antworten. Die jetzige Lähmung bestände seit 4 Wochen; später gibt er an, seit 8 Tagen. Äußerst zahlreiche Verfolgungsideen, er werde hier von seinem Kollegen beschimpft, solle vergiftet werden, in sein Hemd habe man Juckpulver getan. Läßt sich auf Minuten fixieren.

4. VII. Gibt an, die Bleikolik 15mal, mit Lähmung 10mal gehabt zu haben. Sehr unruhig, steht häufig auf, verkennt Ärzte und Wärter; glaubt, in der Düppelstraße zu sein. Abendliche Temperatur über 38°.

5. VII. Klarer, örtlich und zeitlich orientiert; verkennt noch die Wärter; hält den Oberwärter für einen früheren Bekannten König, einen andern für dessen

Sohn. Verwechselt aber die Ärzte nicht mehr. Fadensuggestion: —.

6. VII. Wieder ganz klar und orientiert. Nach Einlauf reichlich Stuhlgang. Pat. fühlt sich recht matt, hat in der Haut ein eigentümlich stechendes Gefühl. Es scheint, als ob die Lähmungserscheinungen zugenommen hätten. Abdomen noch aufgetrieben, schmerzhaft. Die Schmerzen strahlen von dem Nabel aus.

Therapie: Faradisieren der gelähmten Muskeln. Gelenkschmerzen; Ellbogen-, Schultern-, Handgelenke, Knie und Sprunggelenke auf Druck schmerzhaft, desgleichen Druck auf Nerven. Genaue elektrische Untersuchung ergibt u. a., daß die vom N. radialis und N. tibialis versorgten Muskeln E.-A.-R. zeigen.

9. VII. Pat. klagt noch viel über Parästhesien, besonders über das Gefühl, Filzsohlen anzuhaben. Im weitern Laufe der Behandlung besserte sich unter der angegebenen Therapie, gelegentlicher Verabreichung von Veronal, Trional etc., Massage etc. der körperliche Zustand ganz entschieden. Psychisch war Pat. jetzt klar und geordnet, doch war eine ständige Depression vorhanden, außerdem klagte er ständig über Schlaflosigkeit. Am 15. VIII. 1903 versuchte er beim Baden durch öfteres Untertauchen unter Wasser, sich das Leben zu nehmen; äußerte, er sei lebensüberdrüssig und Krüppel, es sei besser, wenn er sich das Leben nehme.

20. VIII. Pat. steht täglich auf. In den folgenden Wochen langsame aber fortschreitende Besserung. Am 3. X. 1903 konnte Pat. als gebessert entlassen werden; es bestand noch komplette E.-A.-R. in den Extensoren am Vorderarm und im beiderseitigen Peroneusgebiet. Der Tibialis anticus zeigt beiderseits partielle E.-A.-R. Psychisch gab sein Verhalten zu Bedenken keinen Anlaß mehr.

Fall V. Oskar G., geboren 1868, Buchdrucker. I. Aufnahme am 14. X. 1890.

14. X. 1890. Die kombinierte Anamnese ergibt: Pat. stammt aus gesunder Familie. Als Kind Rhachitis, sonst bis vor $^1/_2$ Jahr gesund gewesen. Potus und Infectio sind auszuschließen. Seit seiner Einsegnung Schriftsetzer. Im Frühjahr 1890 habe er zum ersten Male

schwer krank an Bleikolik gelegen; er sei 20 Wochen lang krank gewesen; seitdem habe er sich nicht mehr so recht wohl gefühlt, habe aber die Arbeit wieder aufgenommen und bis jetzt fortgesetzt. Vor 7 Wochen sei er plötzlich umgefallen; er habe noch bemerkt, daß seine Beine stark zitterten, ein Gefühl der Erschütterung ging von unten nach oben, dann wisse er nichts mehr von sich. Zungenbiß und Verunreinigung habe er nicht gehabt, von seiner Umgebung habe er gehört, daß er Krämpfe gehabt habe. Diese Anfälle hätten sich mehrfach wiederholt, zuletzt 2—3 mal in der Woche. Nach dem Anfall fühle er sich matt, schlafe viel und habe Kopfschmerzen. In der anfallsfreien Zeit fühle er sich verhältnismäßig wohl. Pat. selbst will seit Beginn der Anfälle bemerkt haben, daß sein Gedächtnis schlechter geworden sei.

Befund: Mittelgroßer, magerer, sehr elend aussehender junger Mann. Bleisaum. Pupillen über mittelweit. Reaktion prompt. Augenbewegungen frei. Haut des Gesichts blaß und welk. Facialis o. B. Zunge belegt, zittert stark. Sprache ohne Störungen. Patellarreflexe gesteigert. Sohlenreflex plantar. Herztöne rein, Herzaktion regelmäßig. Puls 112, gespannt. Sensibilität o. B. Pat. klagt über ein auch objektiv wahrnehmbares Zittern besonders der Beine, welches er durch festes Aufsetzen der Füße auf den Boden vermindern kann. Psychisch keine Besonderheiten. Es besteht sehr lebhafter Tremor manuum et linguae. Therapie: Bäder, Bromkali, Regelung des Stuhlganges.

29. X. Heut nacht zum ersten Mal ein etwa 3 Minuten dauernder, ärztlich nicht beobachteter epileptischer Anfall, nach Bericht des wachehabenden Wärters sollen die Zuckungen besonders rechts stärker gewesen sein, Gesicht blau, Schaum vor dem Munde. Nach dem Anfall starke Diarrhoe.

31. X. Wieder nachts ein Anfall mit folgender Diarrhoe.

6. XII. Heute morgen epileptischer Anfall mit nachfolgender Diarrhoe. Psychisch keine Veränderung.

6. I. 1891. Pat. hat sich körperlich sehr erholt; er wird häuslicher Verhältnisse halber (sein Vater hatte sich infolge Leichtsinns, Spielverluste etc. ruiniert, mit

Cyankali vergiftet) als gebessert entlassen. Das Zittern war gänzlich geschwunden; Reflexe noch etwas lebhaft.

II. Aufnahme am 15. I. 1891.

15. I. 1901. Pat. hatte sofort nach seiner Entlassung wieder als Schriftsetzer gearbeitet; als er jedoch 3 Tage mit Blei zu tun gehabt hatte, stellte sich ein schwerer Anfall ein; es wurde ihm plötzlich schlecht, er fiel um, verlor das Bewußtsein, schlug um sich. Dauer des Anfalls 10 Minuten. Nach demselben sei diesmal keine Diarrhoe eingetreten; wohl habe er aber Schmerzen in den Augen gehabt und Schatten, Wolken u. dgl. vor seinen Augen vorbeihuschen sehen; verwirrt war er nachher nicht. Da sich der Anfall am 15. wiederholt habe, habe er abermals die Charité aufgesucht. Pat. sieht wieder sehr blaß aus, Bleisaum nicht deutlich. Objektiv noch sehr geringer Tremor manuum. Sonst kein Zittern, auch nicht beim Stehen auf den Zehen. Händedruck beiderseits gleich. Im Verlaufe seines diesmaligen Aufenthaltes auf der Abteilung wurde kein Anfall beobachtet. Pat. erholte sich unter der bisherigen Therapie in außerordentlicher Weise und konnte, nachdem er 2 Monate lang ohne Anfall und ohne Beschwerden geblieben war, am 12. III. 1891 als gebessert entlassen werden.

III. Aufnahme am 2. III. 1903. Auszug aus dem Krankenjournal der Station I. I. 3 (Institut für Infektionskrankheiten) der Königlichen Charité.

2. III. 1903. Um $7^1/_2$ Uhr morgens nahm Pat. nüchtern ein etwa bohnengroßes Stück Cyankali in seinen Morgenkaffee, den er auf einen Zug trotz des bittern Geschmacks austrank. Bald darauf stellte sich Erbrechen ein; Pat. trank mehrere Glas kalten Wassers, brach aber alles wieder aus. Es stellte sich Zittern und Frostgefühl im ganzen Körper ein; um $11^1/_2$ Uhr wurde er in die Charité gebracht. Der Puls war fast unfühlbar, Pat. verbreitete einen deutlichen Geruch nach bittern Mandeln, er zitterte am ganzen Körper, klagte über Frostgefühl. Haut mit klebrigem Schweiß bedeckt, kalt; Magengegend druckempfindlich. Therapie: Sofort 2 Spritzen Kampferöl, Magenspülungen, Exzitantien; nach Besserung des Allgemeinbefindens Natrium carbonicum und Magnesium carbonicum. Nach 2 Stunden subjektiv und objektiv ge-

bessert, Puls kräftiger, noch beschleunigt. In den folgenden Tagen anhaltende Besserung. 16. III. Als geheilt entlassen.

IV. Aufnahme am 16. V. 1903. Diesmal wird Pat. wieder wegen Aufregungszustände auf die Irrenabteilung gebracht. Die kombinierte Anamnese ergibt: Nach seiner vor 12 Jahren erfolgten Entlassung von der hiesigen Abteilung fühlte er sich ganz hergestellt, insbesondere traten epileptische Anfälle nicht mehr auf. Er heiratete; ein Kind gesund; keine Aborte der Frau. In der Zwischenzeit machte er Lungenentzündung und Tripper durch. Gegen seine Familie sei er stets zuvorkommend und freundlich gewesen, im Beruf, Buchdrucker, strebsam und fleißig; getrunken habe er bis auf die letzte Zeit (s. u.) nur sehr mäßig. Vor 4 Jahren habe er einen kurzdauernden Aufregungszustand gehabt, in dem er einen Stuhl nach seiner Frau geworfen habe. Solche Anfälle seien damals 3—4mal aufgetreten, seitdem nicht wieder. Seit 1 Jahre seien im Anschluß an allgemeine Beschwerden, die er auf Bleivergiftung zurückführt, besonders Verdauungsbeschwerden, Kopfschmerzen in Stirn und Schläfengegend aufgetreten; dazu leide er öfter an unmotivierten Depressionszuständen. Um diese ohne Grund auftretende mißmutige Stimmung zu verscheuchen, habe er in letzter Zeit viel, oft für 70 Pfg. Schnaps täglich getrunken. In solcher Stimmung habe er auch den Selbstmordversuch begangen, für den er sonst kein Motiv angeben kann. Die ersten 14 Tage nach seiner Entlassung von I. I. 3 habe er sich sehr wohl befunden. Dann fingen die Kopfschmerzen wieder an, seitdem sei er sehr aufgeregt, habe — ohne betrunken gewesen zu sein — wieder einen solchen Tobsuchtsanfall gehabt wie vor 4 Jahren, sodaß er sich auf Rat des Kassenarztes zur gründlichen Ausheilung hierher begeben habe. Vor einigen Tagen bekam er morgens beim Aufstehen einen heftigen Schwindelanfall, er hatte das Gefühl des Betrunkenseins und konnte sich nur mit Mühe vor dem Hinstürzen bewahren. Vor 2 Tagen sei ein gleicher Schwindelanfall aufgetreten; seitdem werde ihm jedesmal, wenn er sich bücke, schwarz vor den Augen. Über Kleinigkeiten gerate er in die furchtbarste Aufregung, ferner leide er unter häufigen Angstzuständen, in denen

er fürchte, sich oder andern Schaden tun zu müssen und nicht die Kraft zu haben, dies zu verhindern. Nachts habe er öfter Gestalten auf sich zukommen sehen, er habe deutlich gehört, wie sie die Tür des Zimmers öffneten. Er schreckte leicht auf und war morgens von Schweiß durchnäßt. Unmotivierte labile Gemütsverfassung, worauf sich Gefühl der Heiterkeit anschließt.

Befund: Mittelgroßer, mäßig kräftiger Mann. Zunge gerade, geringer Tremor. Pupillen gleich, Reaktion prompt, Facialis o. B. Zähne defekt. Bleisaum. Tremor manuum gering. Kein Romberg. Pat. R. gesteigert. S. R. plantar. Urin ohne Eiweiß und Zucker. An den untern Extremitäten Hyperalgesie für Nadelstiche. Sprache: Bei Paradigmen Unfähigkeit, ein Wort ganz nachzusprechen, das Ende vergißt er.

Therapie: Bäder, Jodkali.

19. V. Pat. klagt über Stechen im rechten Knie. Recessus suprapatellaris auf Druck sehr empfindlich. Hin und wieder Kopfschmerzen. Pat. klagt selbst über seine wechselnde Stimmung; zumeist sei er niedergeschlagen, obwohl er gar keinen Grund dazu habe. Über die Mißhandlung seiner Frau mit einem Stuhl habe er gleich nach der Tat Reue empfunden. Bei seinem weiteren Aufenthalt bot Pat. keine besondern Symptome; die Schmerzen im Knie gingen bald zurück; er erholte sich sichtlich und wurde am 3. VI. 1903 als gebessert entlassen.

Fall VI. Bernhard K., Maler, geb. 1850. I. Aufnahme 25. XII. 1898.

Die durch die Strafakten vervollständigte Anamnese ergibt: Der Vater des Pat. war Maler, machte 3 Anfälle von Bleikolik durch, in deren Gefolge jedesmal Tobsuchtsanfälle aufgetreten sein sollen. Er starb an Lungentuberkulose. Ein Onkel starb durch Selbstmord. Als Kind war Pat. gesund, gute Schulergebnisse. Seit seinem 14. Lebensjahre als Maler beschäftigt, soll in seinem Fach sehr tüchtig sein.

Über Lues nichts Sicheres bekannt. Potus: Wird in Abrede gestellt. Strafen: Schon 1868, also mit 18 Jahren wegen schweren Diebstahls zu 7 Monaten Gefängnis, 1 Jahr Ehrverlust und 1 Jahr Stellung unter

Polizeiaufsicht verurteilt. Seitdem wurde er bis zum Jahre 1888 noch 10mal, insgesamt zu 3 Jahren Gefängnis, 9 Jahren Zuchthaus und 17 Jahren Ehrverlust verurteilt. Seine letzte Strafe betrug am 16. 5. 1884 4 Jahre Zuchthaus, 5 Jahre Ehrverlust und Stellung unter Polizeiaufsicht. In der Untersuchungshaft ließ sich K. mit seiner späteren Frau, die ein ähnliches Sündenregister hatte und die letzten Straftaten (einfache und schwere Urkundenfälschung, wiederholter Betrug) gemeinsam mit ihm ausgeführt hatte, weswegen sie zu der gleichen Strafe verurteilt wurde, trauen. Nachdem beide im Mai 1888 aus dem Zuchthaus entlassen waren, gründeten sie ihren Hausstand.

K. suchte und fand Stellung als Maler. Er hatte viel mit Bleifarben zu tun und nach etwa 8monatlicher Beschäftigung stellten sich Anfang 1889 Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, ein Gefühl allgemeiner Schwäche und Mattigkeit ein; die Füße versagten den Dienst; er fing an über Kopfschmerzen zu klagen. Juli 1890 schwerer Anfall von Bleikolik; gleichzeitig Schwindelerscheinungen, Kopf- und Gliederschmerzen. Der Kassenarzt konstatierte damals bereits einen starken Bleisaum. Pat. lag 4 Monate zu Hause, sein Körpergewicht war von 183 auf 130 Pfund gefallen. November 1890 nahm er wieder seine Arbeit auf, nach einiger Zeit stellten sich wieder Schwindelgefühl ein, dazu kamen Angstanfälle mit Schweißausbrüchen, Schwäche in Armen und Beinen, leichte Ermüdbarkeit, Kopfschmerzen.

In seinem psychischen Verhalten trat jetzt ebenfalls eine Änderung ein (Angabe der Ehefrau). Er wurde reizbar, launisch, leicht erregbar; litt an Schlaflosigkeit und innerer Unruhe. September 1893, also nach 3jähriger Bleiarbeit zweiter Anfall von Bleikolik. Diesmal seien heftige Aufregungszustände im Verlauf der Krankheit eingetreten, in denen Pat. „ohne Bewußtsein“ war, er hatte schreckhafte Halluzinationen, glaubte sich von Männern verfolgt, verkannte seine Umgebung; glaubte in Frankreich von Volksmengen umgeben zu sein u. s. f. Die Dauer dieser Aufregungszustände betrug höchstens 3 Stunden, sie waren in der Regel von einem langen tiefen Schlaf gefolgt.

Erst im Februar 1894 war er wieder so weit, daß

er seine Arbeit wieder aufnehmen konnte, doch blieb eine gewisse Charakterveränderung bestehen. Die Halluzinationen hatten zwar aufgehört; Pat. begann aber jetzt gelegentlich Andeutungen zu machen, von denen seine Frau erst glaubte, es sei Scherz; er hätte nicht mehr nötig zu arbeiten, er hätte gewisse Ansprüche, über die er sich nicht äußern dürfe; die Leute würden schon noch vor ihm den Hut ziehen u. s. f. Schließlich vertraute er seiner Frau an, er sei von hoher Abkunft, er habe gehört, daß er der Nachkomme französischer Könige sei und Ansprüche auf den Thron Frankreichs habe. Vorläufig verbot er seiner Frau, davon zu sprechen und ging weiter seiner Arbeit als Maler nach. Er wurde immer mißtrauischer, hatte bisweilen Erregungszustände; infolge der Verfolgungsideen, die er durch seine Illusionen bildete, wurde er auch gelegentlich aggressiv gegen seine Umgebung, sodaß er am 25. V. 1894 wegen vorsätzlicher Körperverletzung zu 10 Tagen Gefängnis verurteilt wurde. Da es auch mit der Arbeit nicht mehr ordentlich ging, nahm er wieder seiner Zuflucht zum Verbrechen und wurde deshalb am 2. IV. 1894 wegen Diebstahls, Unterschlagung und Betrugs mit 4 Jahren 1 Monat Zuchthaus und Stellung unter Polizeiaufsicht bestraft. Über sein Verhalten im Zuchthaus war nähere Auskunft nicht zu erlangen; jedenfalls hat er seine Ideen in sich verschlossen.

Als er am 29. 6. 1898 entlassen wurde, nahm er wieder seine Arbeit als Maler auf, im Laufe der nächsten Monate stellte sich dann (Angabe der Frau) ein fertig ausgebildetes Wahnsystem heraus; da nach 5monatlicher Malerarbeit sich wieder außerdem Erregungszustände einstellten, brachte ihn seine Frau am 25. XI. 1898 in die Charité. Alkoholmißbrauch wird jederzeit entschieden in Abrede gestellt.

Auszug aus dem Krankenjorunal:

25. XI. Pat. macht bei seiner Aufnahme einen mißtrauischen verwirrten und ängstlichen Eindruck, ist örtlich und zeitlich desorientiert, weiß den Grund seiner Einlieferung nicht anzugeben. Körperliche Untersuchung mit Schwierigkeiten verbunden, da Pat. sich aus allen Kräften der Untersuchung zu erwehren sucht.

Befund: Mittelgroßer, kräftiger Mann von mäßigem

Ernährungszustand. Starke Glatze. Strabismus divergens alternans. Kein Nystagmus. Pupillen: gleich, Reaktion prompt. Gang o. B. Keine Ataxie. Sprache ohne Störungen. Zunge gerade, zeigt fibrilläre Zuckungen. Foetor ex ore, Bleisaum. Bei Prüfung der Sehnenreflexe starkes Zusammenfahren, Zittern, Mißtrauen; Pat. glaubt, er solle geschlagen werden. Sensibilitätsprüfung nicht möglich, da Pat. nicht antwortet; doch scheint allgemeine Hyperalgesie zu bestehen, da Pat. auf leichte Stiche lebhafte Abwehrbewegungen macht. Romberg: Neigung nach vorn überzufallen, anscheinend psychisch. Puls 66, hart, inäqual aber regelmäßig. Brust- und Bauchorgane o. B. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Bald nach seiner Aufnahme stiert Pat. ängstlich in eine Ecke oder auf die Bettdecke. Behauptet dann plötzlich, man habe ihn auf den Kopf geschlagen. Es seien mehrere, die ihn verfolgten, darunter ein altes Weib, sie wollten ihn totschlagen. Nachts beängstigende Halluzinationen, ruft um Hilfe, sieht drohende Gestalten: meint, es seien Verfolger da, hört Schimpf- und Drohworte, wodurch er immer aufgeregter wird und nur mit Mühe im Bett gehalten werden kann. Bei Tage ruhiger.

29. XI. Die starke Erregung hat sich gelegt. Pat. klagt über Schwindelgefühl und Druck im Kopfe, fühlt sich hier sicher, da seine Feinde nicht hereinkommen könnten. Als Ursache der Verfolgung gibt er an, daß er vom französischen Königshause der Capetinger abstamme, direkt von Ludwig dem Heiligen. Sein Name sei de la Croy, aber jetzt geändert worden. Er wisse dies schon seit seiner frühesten Jugend, eine alte Tante habe es ihm gesagt. Er selbst verzichte für seine Person auf den Thron, erwarte aber, daß sein Sohn die gerechten Ansprüche geltend machen und den Thron Frankreichs besteigen werde.

3. XII. 1898. In einem Briefe an seine Frau beklagt sich Pat., daß sie sein Geheimnis den Ärzten verraten habe, erinnert sich offenbar nicht mehr, daß er selbst darüber gesprochen habe. Im weiteren Verlaufe seines Aufenthaltes in der Charité traten vor allem Mißtrauen und Verfolgungsideen hervor; er glaubte sein Geheimnis verraten, weigerte sich, Arzneien zu nehmen, da er fürchtete, man wolle ihn vergiften; auch ver-

weigerte er körperliche und intellektuelle Untersuchungen. Andern Patienten gegenüber war er verschlossen, reizbar, dabei anspruchsvoll und gab in seinem Benehmen zu erkennen, daß er sich für etwas besseres hielt.

Am 9. II. 1899 wurde er nach Dalldorf übergeführt; sein Gewicht war auf 170 Pfund gestiegen. In Dalldorf war sein Verhalten dasselbe wie in der Charité, er war mißtrauisch, anspruchsvoll, empfindlich, leicht reizbar. Schlaf und Appetit gut, hält sich für völlig gesund.

6. III. 1899: „Spricht alle Tage davon, daß er sich gern beschäftigen würde, hat dann gegen alle Beschäftigungen etwas einzuwenden, bald dieses bald jenes; tut garnichts, macht sich aber überall wichtig. Hält mit seinen Wahnideen zurück". Trotz Abratens der Ärzte zur Ehefrau auf deren dringenden Wunsch entlassen.

II. Aufnahme am 4. XII. 1899.

4. XII. 1899. Pat. wird wegen eines Tobsuchtsanfalls auf Veranlassung seiner Frau eingeliefert. Anamnestisch geht hervor, daß Pat. nach seiner Entlassung aus Dalldorf zunächst wieder als Maler gearbeitet hatte, doch traten bald wieder die gleichen Beschwerden, Schwindelanfälle. Verdauungsbeschwerden hervor. Es bildete sich zeitweise eine Depression, die ihn Ende November zu einem Selbstmordversuche trieb. Da sich seit dieser Zeit wieder in stärkerem Maße Verfolgungsideen, die sich schließlich in Erregungszustände umsetzten, geltend machten, wurde er abermals in die Charité gebracht.

Befund: Im wesentlichen unverändert, Bleisaum. Bei seiner Einlieferung örtlich und zeitlich orientiert. Gibt zu, in letzter Zeit wieder stärker erregt zu sein; von seinen Suizidversuchen will er nichts wissen. Hält daran fest, Anspruch auf den französischen Thron zu haben, meint, er werde deshalb von Leuten verfolgt, die ihn verhindern wollten, seine Pläne durchzusetzen. Er sei ganz gesund; er sei nur gekommen, um sich von seiner Bleivergiftung kurieren zu lassen und Vollbäder zu nehmen.

16. I. 1900. Mißtrauisch, hält mit seinen Ideen zurück, im übrigen geordnet und ruhig. Auf Wunsch der Frau als gebessert entlassen.

III. Aufnahme am 12. XI. 1902. Pat. hat in der

Zwischenzeit nur sehr wenig und unregelmäßig gearbeitet. Nach Angabe der Ehefrau soll er häufig an Angstzuständen gelitten haben, es traten Verfolgungsideen und Beziehungswahnvorstellungen in letzter Zeit stärker hervor; er glaubte sich in seiner Wohnung nicht mehr sicher, ließ im Winter nicht heizen, da auch „ein anderer bedeutender Mann (Zola) auf diese Weise ums Leben gebracht sei", kurz das Krankheitsbild ergab nichts von dem der chronischen Paranoia Abweichendes. Wegen eines Erregungszustandes wurde er wieder eingeliefert und am 28. XI. 1902 wieder entlassen. Sein Verhalten auf der Abteilung bot nichts Bemerkenswertes.

IV. Aufnahme am 13. XI. 1903.

13. XI. 1903. Pat. wird von seiner Frau eingeliefert, weil er in letzter Zeit häufig Erregungszustände gehabt haben soll; in einem derselben versuchte er, aus dem Fenster zu springen. Pat. klagt über Schmerzen im linken Knie, gibt selbst an, sich wegen dieser Schmerzen hierher in Behandlung gegeben zu haben. Wenig zugänglich; spricht man mit ihm, so wendet er sich meist mürrisch ab. Liegt im Bett nach der Wand gekehrt. Nach einiger Zeit macht er auf eindringliche Fragen folgende Angaben. „Er gehe jetzt seinen Gedanken nach. Er unterhalte sich mit gewissen Personen, die z. T. bereits verstorben seien. Er könne zwar die einzelnen Geister nicht rufen; wenn er aber intensiv an sie dächte, erschienen sie von selbst und sprächen mit ihm". Den Inhalt der Gespräche verschweigt er. Über seine früher geäußerten Wahnideen gibt er nur unwillig und zögernd Auskunft. Er habe Anrecht auf den französischen Thron, müsse aber sein Inkognito wahren, bis sein Sohn mündig sei. Dies trete mit 18 Jahren ein. Er spräche nicht gern über die Sache, das sei sein Geheimnis; dreht sich im Bette um, wünscht unbelästigt zu bleiben und antwortet nicht mehr. Gegen körperliche Untersuchungen sträubt er sich, es gelingt nur nach und nach, den Befund aufzunehmen; derselbe war folgender: Guter Ernährungszustand, starke Glatze. Clavus +. Gesichtsausdruck streng, Pat. sucht sich ein majestätisches Aussehen zu geben. Augen leicht prominent. Sichtbare Schleimhäute blaß. Pupillen gleich, mittelweit. Reaktion etwas träge. Bdsts. Myopie von

— 8,0 D. S = $^5/_{10}$. Augenhintergrund: keine Veränderungen. Zunge gerade, leichter Tremor. Zähne defekt. Keine Sprachstörung. Innere Organe o. B. Lebhafter feinschlägiger Tremor mannum, r. > l. Derselbe wird bei jeder Erregung des Pat. stärker und ergreift, während er auf dem Stuhl sitzt, auch das r. Bein. Die Reflexe einwandsfrei zu prüfen, gelingt nicht; selbst bei leichtem Beklopfen der Sehnen fährt Pat. zitternd zusammen, spannt und gerät schließlich in heftige Erregung, wobei er stark zu schwitzen beginnt. Kein Klonus. Keine Sensibilitätsstörungen. Keine Lähmungen. Stuhlgang regelmäßig, enthält Proglottiden von Taenia saginata. Appetit gut. Romberg: propulsiv, anscheinend psychisch. Kein Ataxie. An seinen Ideen hält Pat. fest; erzählt, daß er die Absicht hatte, zum Katholizismus überzutreten; später habe er wenigstens seinen Sohn „katholisch konfirmieren“ lassen wollen, es aber auf Widerspruch seiner Frau vorläufig unterlassen. Meint, in Frankreich ginge jetzt alles drunter und drüber, das Volk sehne sich nach einem legitimen Herrscher. Den falschen Louis XVII., den Uhrmacher Naundorf, hält er „für einen bemitleidenswerten Geisteskranken“. In seinem Verhalten mißtrauisch, anspruchsvoll, gelegentlich grob und gewalttätig. Geht oft unruhig stundenlang auf und ab; gewichtige ernste Miene. Gegen Arzneien sehr mißtrauisch, glaubt, man wolle ihn vergiften; eine Bandwurmkur, die den Abgang einer Taenia saginata zur Folge hatte, war nur mühsam zu erreichen. Auf eine Intelligenzprüfung geht Pat. anfangs nicht ein; doch läßt sich feststellen, daß er schon beim kleinen 1 × 1 Fehler macht und beim Rechnen mit zweistelligen Zahlen ganz versagt. Nach allgemeinen Zeitereignissen befragt, meint er, als Franzose gingen ihn deutsche Angelegenheiten nichts an, hat jedoch auch über französische Verhältnisse nur unklare Vorstellungen. In seinem ganzen Wesen prägt sich überhaupt ein beträchtlicher Schwachsinn und große Kritiklosigkeit aus; letztere tritt sowohl seinen Halluzinationen sowie seinen Mitkranken gegenüber hervor. Dem Arzte, der ihm Vorhaltungen machte, weil er einen ganz dementen Paralytiker mißhandelt hatte, erwidert er: „Der ist schlauer wie Sie“. Halluzinationen treten besonders in den Abend-

stunden auf; er sehe dann Schlösser, Landschaften; häufig treten schön und festlich gekleidete Menschen zu ihm, mit denen er sich gern unterhalte, der Inhalt der Gespräche sei sein Geheimnis. Er hält diese Erscheinungen für real, bedauert seine Umgebung, daß sie nichts davon sehe. Im übrigen ist er klar, orientiert, drängt nach Entlassung.

8. XII. 1903. Auf Veranlassung seiner Ehefrau als ungeheilt entlassen.

In den sechs vorstehend angeführten Fällen haben wir es ohne Zweifel mit geistigen Störungen zu tun, für die wir als ätiologisches Moment die Bleivergiftung annehmen müssen. Die psychischen Erscheinungen sind in den einzelnen Fällen von einander abweichend.

Wiederholen wir noch einmal kurz den Verlauf der verschiedenen Erkrankungen.

Im ersten Fall haben wir es mit einem erblich nicht belasteten, bisher gesunden Manne zu tun, der weder Trinker noch früher an Syphilis erkrankt gewesen ist. Unter dem Einfluß der chronischen Bleivergiftung, die sich bereits mehrfach in Kolikanfällen geäußert hat, kommt es allmählich zu Schwächezuständen, Schwindelanfällen, Angstgefühlen. Dazu kommt eine wachsende Intoleranz gegen Alkohol. Im Anschluß an die erste Bleikolik treten gelegentlich epileptische Krämpfe auf, bemerkenswerter Weise stets nach — wenn auch geringem — Alkoholgenuß.

Bisweilen kommt es anstelle der Krämpfe zu Dämmerzuständen, z. B. Tobsuchtsanfällen, für welche Amnesie besteht und die wir wohl als epileptische Äquivalente aufzufassen haben. Im übrigen finden sich bei dem Kranken außer Ernährungsstörungen und Bleisaum die psychischen und körperlichen Erscheinungen der Neurasthenie, verbunden mit Depressionszuständen.

Können wir hier also auch die Epilepsie nicht ausschließlich auf die Bleiwirkung zurückführen, handelt es sich vielmehr um das Zusammenwirken zweier sich in ihren Schädigungen addierenden Gifte, so ist doch zweifellos für die Alkoholintoleranz das Blei als prä-

disponierendes Moment zu betrachten. Wir können somit diesen Fall als eine Mischform zwischen der von Westphal (10) aufgestellten Neurasthenia saturnina und Bleiepilepsie bezeichnen.

Im zweiten Fall haben wir es zunächst mit einer reinen Bleiepilepsie zu tun. Auch hier ist weder erbliche Belastung noch Alkoholmißbrauch noch Lues in der Vorgeschichte vorhanden.

Der Kranke, der dauernd der Einwirkung des Bleies in seiner schädlichsten Form ausgesetzt ist und nach Überstehen einer Kolik beständig an Verdauungsstörungen leidet, bekommt plötzlich epileptische Krämpfe, die ihn ohne Aura mitten in der Arbeit befallen und für die — charakteristisch für Epilepsie — totale Amnesie besteht.

Die Anfälle wiederholen sich, der Kranke arbeitet trotzdem weiter; bisweilen kommt es zu epileptischen Äquivalenten, für die wir wohl das Aufschrecken aus dem Schlafe und die bei Tage gelegentlich beobachteten Absenzen nehmen müssen. Im Anschluß an einen schweren epileptischen Anfall, wegen dessen der Kranke in die Charité gebracht wird, entwickelt sich ein Zustand von Hemmung, Desorientiertheit und an Paralyse erinnernder Sprachstörung, den wir wohl als epileptischen Dämmerzustand auffassen müssen. Er endigt nach 24 stündiger Dauer mit einem abermaligen Krampfanfall. Aus diesem scheint Pat. zunächst wieder zum klaren Bewußtsein zu kommen, doch jetzt entwickelt sich ein halluzinatorisches Delirium, das 5 Tage anhält. Nach diesem ist und bleibt Pat. frei von Anfällen und kann, nachdem sich auch sein Körperzustand erheblich gebessert hat, nach vierwöchentlichem Aufenthalt im Krankenhaus entlassen werden. Auch hier finden wir wieder das Zusammentreffen zweier differenter Gehirnerscheinungen, der Epilepsie und des Delirs, sodaß auch dieser Fall zu der von Tanquerel des Planches aufgestellten Mischform der Encephalopathia saturnina zu rechnen ist.

Hatten wir es in den vorstehenden beiden Fällen mit akuten, unter geeigneter Therapie zur Heilung gelangenden Zuständen zu tun, so führt im folgenden Fall die langjährige Einwirkung des Giftes — auch noch nach Aussetzen der Kranheitsursache — zu einem chronischen Gehirnleiden. Auch hier kommt es nach vor-

ausgehenden somatischen Prodromen zu Schwindelanfällen, Angstgefühlen, Gedächtnisschwäche und labiler Gemütsverfassung. Erst als wiederholt schwere Krampfanfälle aufgetreten sind, sucht Pat. das Krankenhaus auf, und hier finden wir schon bei seinem Eintreten in die Anstalt eine geistige Störung, wie man sie bei alten Epileptikern findet: „epileptisches Wesen".

Trotz geeigneter Behandlung wiederholen sich die Krampfanfälle in schwerster Form, bisweilen treten Zustände von Verwirrtheit, sogar kurz dauernde Tobsuchten auf, für die nachher jede Erinnerung fehlt. Bei seiner zweiten Aufnahme schließen sich an einen schweren Krampfanfall Zustände von heftigster, tagelang dauernder psychomotorischer Erregung an, die zeitweise die Isolierung des Kranken notwendig machen und die durch die Heftigkeit und Gewalttätigkeit der Ausbrüche sich als epileptisches Irresein charakterisieren.

Auch in Dalldorf kommt es zu wiederholten Verwirrtheitszuständen, die teilweise an Stelle von Krampfanfällen auftreten und dann wohl als epileptische Äquivalente zu deuten sind. Der Ausgang der Krankheit ist ungünstig; es entwickelt sich eine mit progredientem Schwachsinn verbundene chronische Epilepsie. Auch hier findet sich wieder das Nebeneinanderbestehen differenter Gehirnerscheinungen, was ja für die Encephalopathia saturnina charakteristisch ist. Bemerkenswert ist hier besonders, daß die dauernde Einwirkung des Bleies schon vor dem Auftreten wirklicher epileptischer Krämpfe die als „epileptisches Wesen" bezeichnete Verstandes- und Gemütsveränderung bewirken konnte.

Der folgende Fall tritt als Bleidelirium auf; hier sind vor allem die schweren Erkrankungen der peripheren Nerven bemerkenswert. Bei diesem Kranken finden wir alle 4 Formen des Saturnismus zusammen, Kolik, Arthralgie, Lähmungen und Gehirnerscheinungen. Das Delirium selbst ist ausgezeichnet durch die Halluzinationen besonders des Gefühlssinnes; auch nach Ablauf desselben bleiben Parästhesien bestehen. Auch bleibt ein Zustand psychischer Depression zurück, der den Kranken sogar zu einem schwächlichen Suizidversuche treibt. Der Ausgang der psychischen Erkrankung ist auch hier, wie beim Delirium, meist günstig.

Im nächsten Fall haben wir es zunächst wieder mit einer reinen Bleiepilepsie zu tun. Die Epilepsie heilt aus, und der Kranke ist 12 Jahre lang als gesund zu betrachten. Er bleibt bei seinem Berufe, ist aber ohne Zweifel eine lange Zeit keinen oder nur sehr unerheblichen Schädigungen durch Blei ausgesetzt gewesen, doch scheint es, als ob er in den letzten Jahren wieder schwerer durch Bleivergiftung affiziert worden ist. Nachdem vor 4 Jahren kurz dauernde Erregungszustände aufgetreten sind, die sicher nicht durch Alkoholexzesse verursacht sind, entwickelt sich im letzten Jahre neben den Erscheinungen der Neurasthenie ein Zustand schwerster seelischer Depression, in welchem Pat. einen fast erfolgreichen Selbstmordversuch macht und sich dem Alkoholismus in die Arme wirft. Die nun auftretenden mit Halluzinationen und Angstaffekten einhergehenden Aufregungszustände sind wohl ebensowohl dem Alkoholmißbrauch wie der Bleivergiftung zuzuschreiben.

Schwieriger ist das letzte Krankheitsbild zu beurteilen. Hier handelt es sich um einen zweifellos psychopathisch beanlagten, erblich belasteten Manne, bei dem für den Ausbruch der Psychose auch noch andere Momente in Frage kommen, so vor allem die Aufregungen des Verbrecherlebens und die jahrelangen Freiheitsentziehungen.

Interessant ist es, daß die erbliche Belastung durch Bleiintoxikation des Vaters hervorgerufen ist; hier macht also, wie so oft, das Blei seinen verderblichen Einfluß auf zwei Generationen geltend, entsprechend der Wirkung des Alkohols, da ja in einer großen Mehrzahl der Fälle die Kinder von Potatoren geistig minderwertig, Epileptiker oder Idioten zu sein pflegen.

Die nach dreijähriger Malerarbeit auftretende Charakterveränderung, die Schwindelanfälle und gelegentlichen mit Sinnestäuschungen einhergehenden Aufregungszustände sind wohl auf reine Bleiwirkung zurückzuführen, zumal der Alkoholismus auszuschließen ist. Nach dem Abklingen schwerer Kolikanfälle kommt es wieder und wieder zu deliranten, mit schreckhaften Halluzinationen einhergehenden Erregungszuständen, langsam und chronisch entwickelt sich jetzt eine Psychose, die auch durch das Entstehen eines in sich abgeschlossenen Wahnsystems als Verrücktheit imponiert. Der nun folgende Aufenthalt

im Zuchthaus, in dessen Abgeschlossenheit der Kranke gezwungen ist, seine Ideen in sich zu verschließen, führt zu weiterer Ausarbeitung und weiterem Ausbau seiner Wahnvorstellungen. Als er nach vierjähriger Haft aus dem Zuchthaus entlassen wird, ist das Bild der Paranoia fertig.

Der weitere Verlauf der Krankheit bietet nichts, was von dem klassischen Bilde der chronischen Verrücktheit abweicht. Hand in Hand damit geht ein gewisser Grad von Schwachsinn; es fehlen nicht Verfolgungsideen, Beziehungsvorstellungen und gelegentliche Halluzinationen und Illusionen.

Bemerkenswert ist in diesem Falle noch das unbestreitbare Entstehen der chronischen Verrücktheit aus wiederholten akuten halluzinatorischen Delirien, was bekanntlich von einigen Autoren (30) bestritten wird. Auch hier zeigt sich wieder, daß die Paranoia nur auf einem entarteten Boden entstehen kann; das Blei ist aber in diesem Falle zum mindesten als auslösende Ursache, wahrscheinlich aber als einziges wirkliches ätiologisches Moment zu betrachten.

Von unsern sechs Kranken zeigen also 4 das Bild der Epilepsie, eine Tatsache, auf die besonders Quensel hinweist. Es zeigt sich, daß das Blei häufiger als irgend ein anderes Gift, vielleicht verhältnismäßig häufiger noch als der Alkohol, zur Epilepsie führen kann.

Uber das Bleidelirium (Fall 4) ist nichts weiter Bemerkenswertes zu sagen; ich glaube, daß es nicht möglich ist, aus den psychischen Symptomen allein ein Bleidelirium von einem durch Alkohol oder irgend ein anderes Gift verursachten Delirium zu unterscheiden.

Jedenfalls zeigt die vorstehende Betrachtung, daß das Blei dieselben verderblichen Wirkungen auf das Nervensystem ausüben kann wie der Alkohol, daß beide Gifte sich ferner, worauf besonders Quensel hingewiesen hat, in ihren schädlichen Wirkungen addieren. Daraus geht hervor, daß Leute, welche den Schädigungen des Bleis ausgesetzt sind, mehr wie alle andern sich vor — selbst geringem — Alkoholgenuß zu hüten haben.

Zum Schlusse danke ich Herrn Prof. Dr. Ziehen für die gütige Übernahme des Referats dieser Arbeit, zu der mir mein hochverehrter verstorbener Chef Herr Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Jolly die Anregung gab, sowie Herrn Stabsarzt Dr. Krause für die gütige Unterstützung bei der Ausführung derselben.

Literatur.

1. Max Rubner: Lehrbuch der Hygiene. 6. Aufl., Leipzig und Wien. S. 704.
2. Die gesamten Bleikrankheiten in ihren historischen, anatomischen, physiologischen, chemischen, ätiologischen, pathologischen, therapeutischen und sanitätspolizeilichen Beziehungen vom neuesten Standpunkte der Medizin aus gewürdigt von Dr. Tanquerel des Planches. Deutsch bearbeitet von Dr. Siegmund Frankenberg und mit einem erläuternden Vorworte versehen von Dr. Johann Narr. Quedlinburg und Leipzig. 1842.
3. Quensel: Zur Kenntnis der psychischen Erkrankungen durch Bleivergiftung. Archiv für Psychiatrie Bd. 35, 1902, S. 612.
4. Harnack: Über Wirkungen von Blei auf den tierischen Organismus. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 9, S. 152.
5. Nissl: Über experimentell erzeugte Veränderungen an den Vorderhornzellen. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 48, 1892 und Bd. 54, 1, 1898.
6. Ziehen: Psychiatrie. 2. Aufl., 1902, S. 37.
7. Kraepelin: Psychiatrie. 7. Aufl., 1903, Bd. I, S. 67.
8. von Krafft-Ebing: Lehrbuch der Psychiatrie auf klinischer Grundlage.
9. Probst: Über Geistesstörungen nach Bleivergiftung. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. 9, 1901, S. 452.
10. Westphal: Über Encephalopathia saturnina. Archiv für Psychiatrie 1888, Bd. 21, S. 620.
11. Lange: Beobachtungen am Krankenbett. Königsberg 1880.
12. Claß: Ein Fall von Bleitollheit. Württembergisches Medizinisches Korrespondenzblatt 1852, No. 51.
13. Hirt: Die Krankheiten der Arbeiter. Leipzig 1871—1878.
14. Moeli: Akute halluzinatorische Verwirrtheit bei chronischer Bleivergiftung. Charité-Annalen Bd. 8, 1883, S. 538.

15. Crooke, George F.: Fatal case of acute poisoning by lead contained in diachylon, wich was taken in the form of pills for the purpose of bringing on a miscarriage. Lancet, July 30, 1898.
16. Stalker, W. Steward: A case of lead poisoning causing insanity. Lancet II, No. 22, 1901.
17. Carl Mayer: Ein Fall von Psychose bei einem Bleikranken. Jahrbücher für Psychiatrie Bd. 10, Heft 1, S. 69, 1892.
18. Ruxton: Case of chronic lead poisoning with epilepsy and insanity. Journal of mental science 1886, S. 385.
19. Jolly: Über Encephalopathia saturnina. Charité-Annalen Bd. 19, 1894, S. 597.
20. Rayner: Insanity from lead poisoning. Journal of mental science 1880, S. 222.
21. Rowland, Walter J.: Case of plumbic epilepsy: prolonged status epilepticus: recovery. The British medical journal 1898, 16, 4.
22. Zitiert nach Probst, conf. 9.
23. Putnam: On certain unrecognished forms of poisoning. Boston medical and surgical journal 1883, S. 73 und 596.
24. C. von Monakow: Zur pathologischen Anatomie der Bleilähmung und der saturninen Encephalopathie. Archiv für Psychiatrie Bd. 10, 1877.
25. Ullrich: Zur Encephalopathia saturnina. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 39, 1883.
26. Snell sen.: Dementia paralytica nach Bleivergiftung. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 41, 1885, S. 400.
27. Böttger und von Gellhorn: Irresein nach Bleiintoxikation. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 26, 1869, S. 22.
28. Seydel: Psychose nach Bleiintoxikation. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, April 1900, und Hoppe: Dieselbe Zeitschrift, Juli 1901, S. 35.
29. Bartens: Geisteskrankheiten nach Bleivergiftung. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 37, 1881, S. 9.
30. J. L. A. Koch: Leitfaden der Psychiatrie. II. Aufl., 1889, S. 94.

Thesen.

I.

Weder die Ergebnisse der Statistik, noch epidemiologische, experimentelle und klinische Tatsachen zwingen zu der Annahme einer parasitären Ätiologie der bösartigen Geschwülste.

II.

Bei angeborenen Leistenhernien ist die Radikaloperation der Bruchbandbehandlung vorzuziehen.

III.

Bei gynäkologischen Operationen ist die Lumbalanästhesie der Chloroformnarkose vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser vorliegender Arbeit, Hans Alfred Otto Hübner, evangelischer Konfession, Sohn des Kaufmannes Otto Hübner und seiner Ehefrau Anna, geb. Lubarsch, wurde am 27. März 1879 zu Berlin geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Königlichen Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, das er Ostern 1898 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Von Ostern bis Michaelis 1898 gehörte er der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin als Studierender an und war während dessen bei der medizinischen Fakultät inskribiert. Vom 1. April bis 30. September 1898 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 9. Kompagnie des 4. Garde-Regiments zu Fuß. Von Oktober 1898 bis 15. Februar 1903 war er bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen immatrikuliert. Am 23. Juni 1900 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Am 15. Februar 1903 wurde er zum Unterarzt im 3. Lothringischen Infanterie-Regiment No. 135 ernannt und gleichzeitig zum Königlichen Charité-Krankenhause kommandiert. Hier legte er vom 15. Februar 1903 bis 15. Februar 1904 das praktische Jahr ab. Die ärztliche Staatsprüfung bestand er am 19. Juli 1904.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bennecke, v. Bergmann, Brieger, Casper, Engelmann, Engler, Ewald, E. Fischer, B. Fränkel, Frey, Gerhardt (†), Goldscheider, Gusserow, Hertwig, Heubner, Hiller, O. Israel, Jolly (†), Jürgens (†), R. Köhler, König, Lesser, Lexer, v. Leyden, Langgaard, Liebreich, v. Michel, Nagel, Olshausen, Oestreich, Orth, Passow, Rubner, Salkowski, F. E. Schulze, Schwendener, Schweninger, Senator, Sonnenburg, Straßmann, Stumpf, Thierfelder, H. Virchow, R. Virchow (†), Waldeyer, Warburg, Westenhoeffer.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank aus.